

Le capteur solaire thermique HelioPlan N

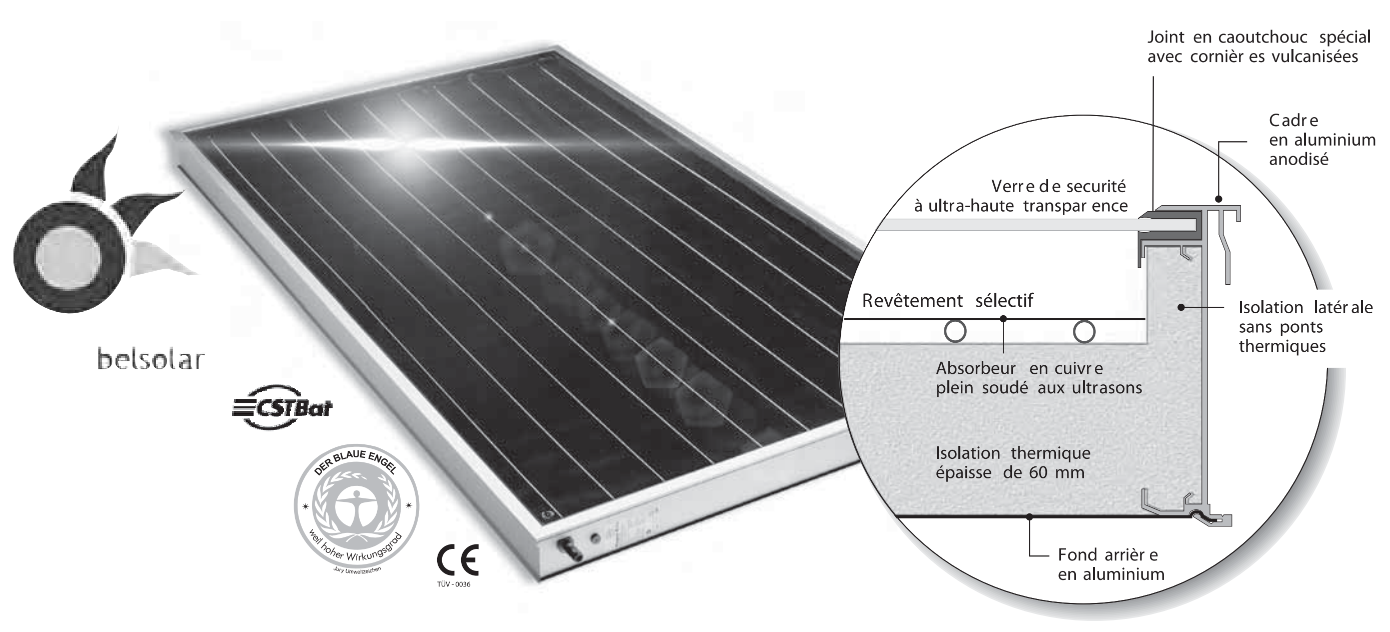


Fig. HelioPlan N, un capteur hautement efficace et rapidement installé

SES AVANTAGES EN UN SEUL COUP D'OEIL

Une performance élevée par l'amélioration des moindres détails
Le vitrage solaire de sécurité, fait d'un mélange de verre de haute pureté, atteint un taux de transmission lumineuse de 91%. Les absorbeurs plans hautement sélectifs revêtus sous vide, minimisent la réflexion de la chaleur; l'isolation arrière épaisse de 60 mm, ainsi que l'isolation latérale continue, minimisent les déperditions thermiques.

Des matériaux haut de gamme
Son cadre en profilé aluminium anodisé, peint en gris anthracite son fond arrière en aluminium très robuste, son vitrage de sécurité à ultra-haute transparence, ses joints en caoutchouc spécial résistant aux intempéries et aux rayons UV avec cornières vulcanisées, ses absorbeurs en cuivre plein soudés par ultrasons, vous garantissent un fonctionnement sans faille pour les décennies à venir.

Un excellent rapport qualité/prix
La qualité est certifiée selon la norme solaire DIN 4757, ainsi que par les tests de rendement et de robustesse de l'Office fédéral de l'énergie suisse à Rapperswil, dont les exigences dépassent celles des réglementations de l'Union européenne en vigueur.

Un montage simple et rapide
Des kits de fixation, des instructions de montage illustrées de photographies, et des raccords au circuit solaire sans soudure, facilitent énormément la pose.

Le montage et la disposition: plusieurs variantes
• Sur toiture
Les capteurs sont ancrés verticalement ou horizontalement sur la charpente par ailettes et crochets, sans avoir à découvrir totalement le toit. Nous proposons deux types de crochets pour différents types de couverture. Ainsi, on peut installer jusqu'à quatre capteurs HelioPlan N en série. Des tuyaux courts flexibles super isolés servent de raccordement et de compensation de la dilatation thermique. Les tuyaux de distribution ne sont pas disposés sur la toiture.

• Sur châssis
Les capteurs sont montés verticalement ou horizontalement à différentes inclinaisons. Des blocs de béton ou des profils en aluminium, lestés de gravier, peuvent servir de socle.

• Intégré en toiture
Les capteurs HelioPlan N sont posés directement sur les lattes à panne à la place des tuiles. Les capteurs bénéficient d'un kit complet d'intégration peint dans la même couleur que les capteurs, ce qui rend l'ensemble esthétique et discret.

CARATERISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques	HelioPlan N
Surface du capteur	Surface d'absorption 2,39 m^2 / Surface totale 2,61 m^2
Dimension du capteur	2151 x 1215 x 110 mm (Longueur x Largeur x Hauteur)
Rendement utile du capteur	ηo = 81,8% k1 = 3,47 W/m^2K k2 = 0,0101 W/m^2K^2 coefficients d'angles de correction kdir = 94%, kdiff = 88% rendement annuel 509 kWh/m^2a (ITW 5 m^2)
Enveloppe du capteur	en aluminium avec isolation latérale et dorsale (60 mm) capacité thermique spécifique 4,7 kJ/(m^2K)
Vitrage	verre solaire de sécurité 4 mm, transmission τ = 91%
Absorbeur	tôle caloporteuse et tubes canaux en cuivre, pression de service 10 bar maximum - 1000 kPa
Revêtement de l'absorbeur	revêtement sous vide hautement sélectif, α = 95%, e = 5%
Fluide caloporteur / Contenance	propylène glycol avec inhibiteurs / 1,3 litres
Température en stagnation	227 °C (selon la prEN 12975-2)
Raccords du capteur	tuyau flexible en inox avec raccords à vis 1/2", Ø intérieur de la douille de la sonde solaire 6 mm
Enneigement	charge maximale du capteur: 2.250 N/m^2
Poids	48 kg

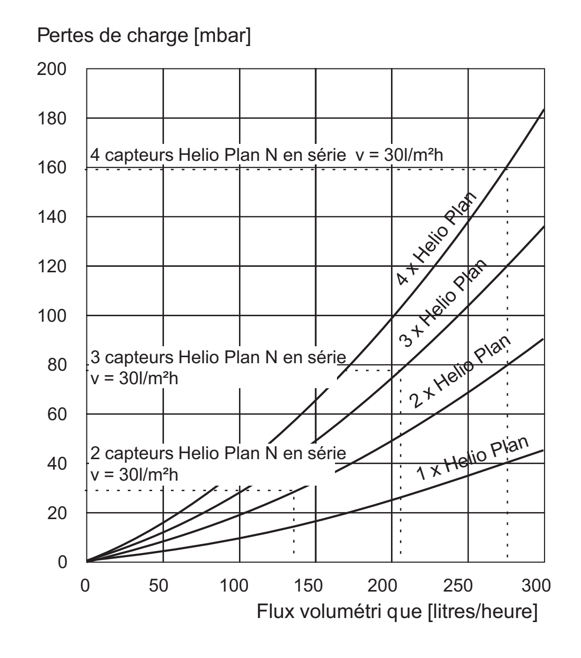


Fig. 3 Pertes de charge du HelioPlan N en fonction du débit volumétrique et du nombre de capteurs branchés en série. Medium caloporteur : 40% glycol / 60% eau à 30 °C

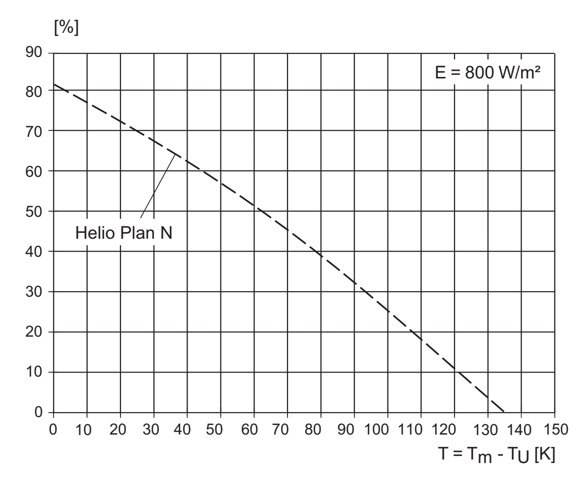


Fig. 2 Courbe caractéristique du rendement du capteur Helio-Plan N en fonction de Tm – TU (E = 800 W/m2), mesurées selon EN 12975

Consignes générales de sécurité pour le montage des capteurs

REGLES DE L'ART

L'installation en toiture devra satisfaire aux prescriptions techniques du bâtiment, aux dispositions juridiques en vigueur et entre autres aux règles techniques et de sécurité. Il faut citer en particulier:

• Installations en toiture
DIN 18338 travaux de couverture et d'étanchéité de toits
DIN 18339 travaux de soudure
DIN 18451 travaux sur échafaudages

• Raccordement d'installations solaires thermiques
DIN ENV 12977-1 installations solaires thermiques et leurs composants; 1ère partie : exigences générales.

• Installation électrique
VDE 0100 installation électrique
VDE 0185 installations parafoudres, généralités
VDE 0190 compensation de potentiel principal des installations électriques
DIN 18382 systèmes de câbles et de conduites électriques

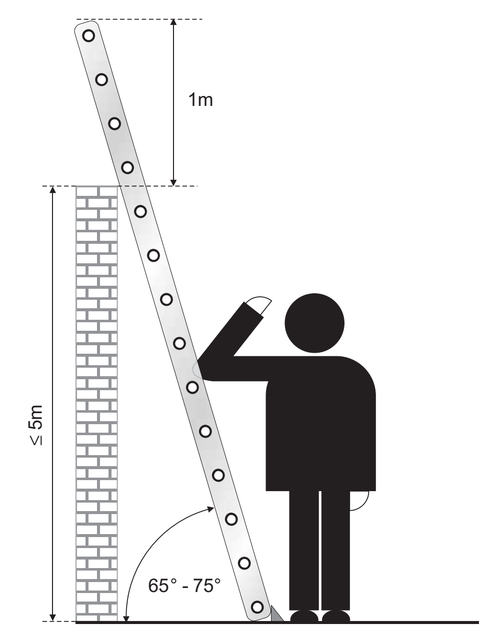


Fig. 1 Positionnement correct de l'échelle.
Lorsque vos pieds sont contre l'échelle, l'angle d'inclinaison idéal doit vous permettre de toucher du coude tendu le barreau de l'échelle.

PRÉVENTION DES RISQUES D'ACCIDENT

Nous vous prions de bien vouloir lire attentivement la notice suivante dans votre propre intérêt afin de pouvoir effectuer les travaux dans les conditions de sécurité maximum. Nous ne vous donnons ici que les informations les plus importantes à propos des règles de prévention des risques d'accidents.
Vous pouvez obtenir la liste détaillée des prescriptions auprès des chambres syndicales professionnelles du bâtiment ou auprès de l'OPPBTP.
Bibliographie détaillée disponible auprès de l'AFNOR «Intervention sur les couvertures. Sécurité et prévention»
ISBN: 2-12-167111-0 Date: 01/09/1999

Positionnement correct de l'échelle
Les échelles doivent être positionnées avec un angle de 65 à 75° et calées de manière stable ; le sommet de l'échelle doit dépasser d'au moins 1 mètre le point culminant à escalader. Assurez vous que l'échelle ne risque pas de tomber, glisser, basculer ou descendre avant de grimper. N'utilisez pas d'échelle pour monter sur des hauteurs supérieures à 5 mètres (Fig. 1).

Signalisation du chantier
Les voies de circulation situées sous ou à proximité immédiate du chantier doivent être condamnées afin d'éviter tout risque d'accident lié à des objets pouvant tomber, glisser ou se dérouler fortuitement. Les zones à risques doivent être signalées explicitement par un panneau d'avertissement (Fig. 2).

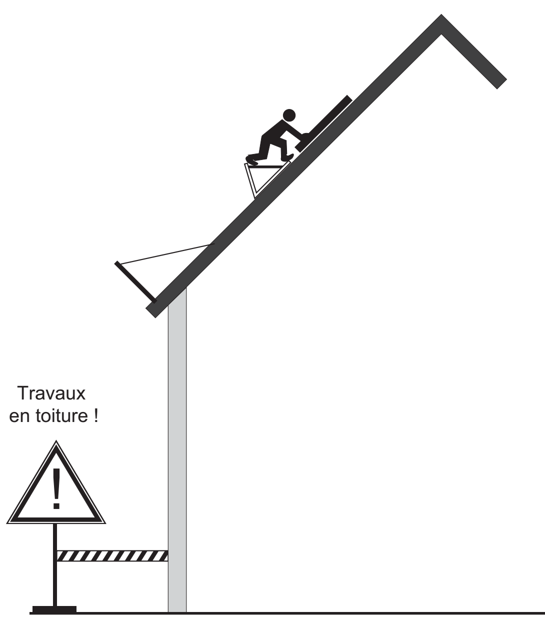
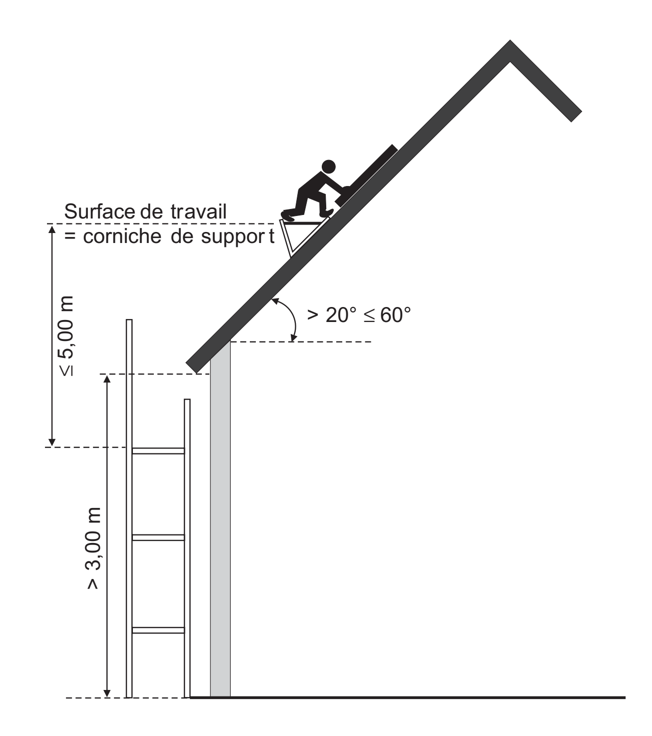


Fig. 2 Signalisation des risques de chute sur le chantier par interdiction de l'accès. Condamnez le passage avec un panneau de signalisation et une bande de sécurité.

Mesure de sécurité N°1 Ensemble d'échafaudages de sécurité pour travaux sur toitures inclinées
A partir d'une hauteur de 3 m et pour des travaux sur des surfaces de toiture inclinées entre 20° et 60°, vous devez prendre des mesures de protection et de sécurité contre les risques de chute (art. 156 décret 08/01/65).

Une possibilité peut être l'utilisation d'ensembles d'échafaudages de sécurité pour travaux sur toiture. La distance verticale entre la surface de travail et le dispositif de sécurité ne doit pas dépasser 5 m de hauteur (cf. Fig. 3).

Lorsque l'inclinaison du toit dépasse 45°, des surfaces de travail particulières doivent être mises en place (ex. chaises de couvreur, échafaudages en chien assis, couloirs de circulation sur toiture).



Mesure de sécurité N°2
Grille de protection contre les chutes
Une autre possibilité pour des travaux sur toiture dont l'inclinaison est inférieure à 60° est l'installation préalable de grilles de protection (cf. Fig. 5).

Là aussi, ces grilles de protection sont obligatoires à partir de travaux à des hauteurs supérieures à 3 m. La distance verticale entre la surface de travail et le dispositif de sécurité ne doit pas dépasser 5 m de hauteur.

La largeur des grilles de sécurité doit dépasser de 2 m au moins la largeur du chantier (cf. Vue Fig. 5).

Mesure de sécurité N°3
Harnais de sécurité pour travaux sur toitures inclinées
Lorsqu'un échafaudage ou un mur de sécurité ne présentent pas les meilleures solutions, vous pouvez aussi utiliser comme mesure de sécurité des harnais de sécurité. Accrochez le crochet de sécurité le plus haut possible sur la toiture et si possible sur un élément porteur (chevron ou poutre cf. Fig. 4).
N'utilisez pas des crochets d'échelle!

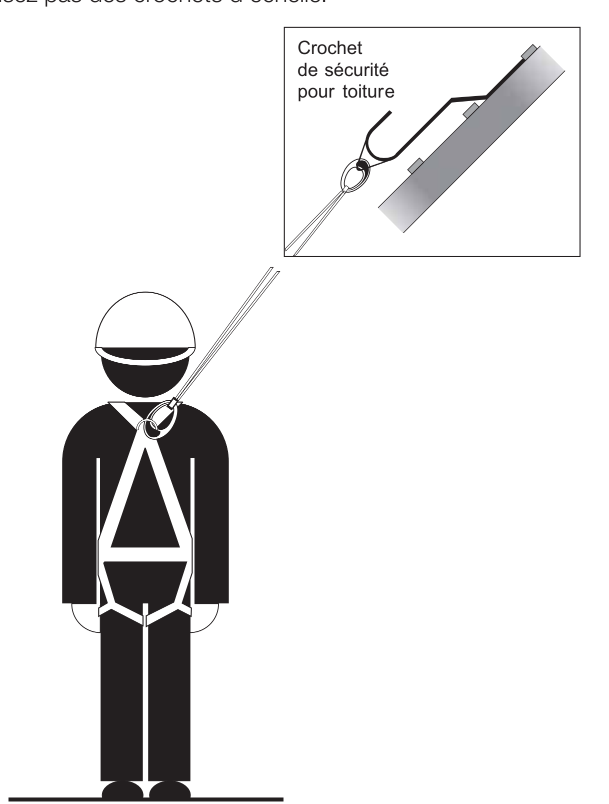


Fig. 4 Harnais de sécurité pour prévention des risques de chute

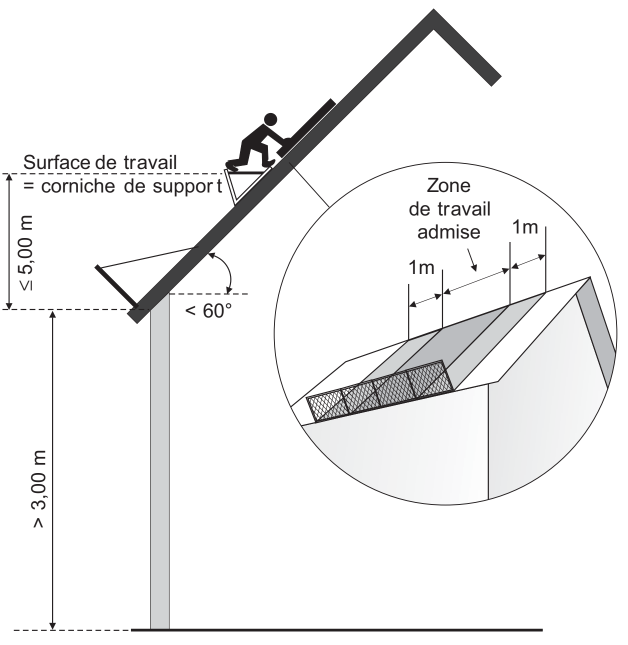


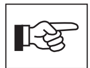
Fig. 5 Grilles de protection pour travaux en toitures inclinées



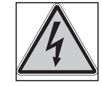
Ballon d'eau chaude sanitaire solaire

SYMBOLES

Les symboles suivants sont utilisés dans le présent manuel:



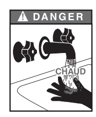
Instruction essentielle pour un fonctionnement correct de l'installation.



Danger d'électrocution, faire appel à un technicien qualifié.



Instruction essentielle pour la sécurité des personnes et de l'environnement.



Danger de brûlure



RECOMMANDATIONS



- Lisez d'abord le présent manuel avec attention avant d'installer et de mettre en service l'appareil.
- Il est strictement interdit d'apporter toute modification à l'interieur de l'appareil sans l'accord préalable écrit du fabricant.
- L'appareil doit être installé par un technicien qualifié et conforme avec les normes et codes locaux en vigueur.
- L'installation doit être conforme aux instructions contenues dans ce manuel ainsi qu'aux codes et normes régissant les installations de production d'eau chaude.
- Le manque d'observation des instructions relatives aux opérations et procédures de contrôle peut entraîner des blessures aux personnes ou des risques de pollution de l'environnement.
- Afin de garantir un fonctionnement correct de l'appareil, il est important de le faire réviser et entretenir chaque année par un installateur ou une entreprise de maintenance agréée.
- En cas d'anomalie, veuillez contacter votre installateur.
- Les pièces défectueuses ne peuvent être remplacées que par des pièces d'usine originales. Vous trouverez une liste des pièces détachées avec leur numéro et référence ACV à la fin de ce document.



- Avant toute intervention sur le ballon producteur d'eau chaude, il est primordial de couper l'alimentation électrique depuis le coffret externe.
- L'utilisateur n'a pas à accéder aux composants internes de l'appareil.

CERTIFICATION

Les appareils sont porteurs de la marque CE conformément aux normes en vigueur dans les différents pays.



AVERTISSEMENTS

Cette notice fait partie des éléments livrés avec l'appareil et doit être remise à l'utilisateur qui la conservera avec soin!

L'installation, la mise en service, l'entretien et la réparation de l'installation doivent être effectués par un installateur agréé, en conformité avec les normes en vigueur.

Le constructeur décline toute responsabilité pour tout dégât consécutif à une erreur d'installation ou en cas d'utilisation d'appareils ou accessoires qui ne sont pas spécifiés par le constructeur.

Le constructeur se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques et les équipements de ses produits sans notification préalable.

La disponibilité de certains modèles ainsi que leurs accessoires peuvent varier selon les marchés.

EMBALLAGE

Les appareils sont livrés assemblés, testés et emballés dans une boîte en carton.
Contenu de l'emballage
- Un ballon producteur d'eau chaude.
- Une notice technique multilingue.

DESCRIPTION DU CAHIER DES CHARGES

Système “Tank-in-Tank”
Le “Tank-in-Tank” est un échangeur de chaleur avec accumulateur intégré, constitué de deux réservoirs concentriques: le réservoir interne contient l'eau sanitaire à réchauffer (secondaire) et le réservoir externe contient le fluide chauffant (primaire) qui circule entre les deux réservoirs et cède sa chaleur à l'eau sanitaire.

Echangeur accumulateur d'eau chaude
Le réservoir interne constitue le coeur du ballon: il est soumis à l'agressivité des eaux de distribution, aux fortes pressions et aux variations de température. Ce réservoir est construit en acier inoxydable massif chrome-nikel (acier inoxydable 304), entièrement soudé sous protection d'argon suivant la technique Tungsten Inert Gas (T.I.G).
Avant l'assemblage, les fonds bombés sont décapés et passivés pour améliorer la longévité du réservoir, et en particulier la résistance à la corrosion. La virole est ondulée sur toute sa hauteur suivant un procédé de fabrication exclusif. Ce design confère une forte résistance à la pression et limite l'adhérence du calcaire en autorisant l'expansion et la contraction du réservoir.

Serpentin
Le serpentin en acier est intégré dans la partie basse du réservoir primaire. La grande surface d’échange, combinée avec sa résistance à la pression élevée, permet d’utiliser l’appareil avec des sources d’énergie multiples, telles que l’énergie solaire, le chauffage centralisé, et comme tampon pour des chaudières à bois/pellets et pompes à chaleur.

Réservoir externe
Le réservoir externe contenant l'eau du circuit primaire provenant de la chaudière est construit en acier au carbone STW 22.

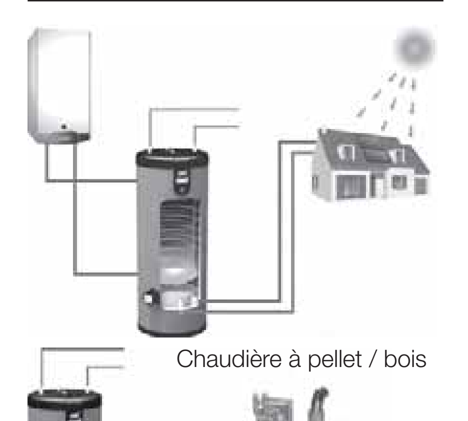
Isolation thermique
Celle-ci est réalisée en mousse de polyuréthane à haute densité injectée, de 50 mm ne contenant pas de CFC.

Habillage
L'habillage du ballon est réalisé en polypropylène, matière plastique qui offre à la fois une grande résistance aux chocs et une apparence très esthétique.

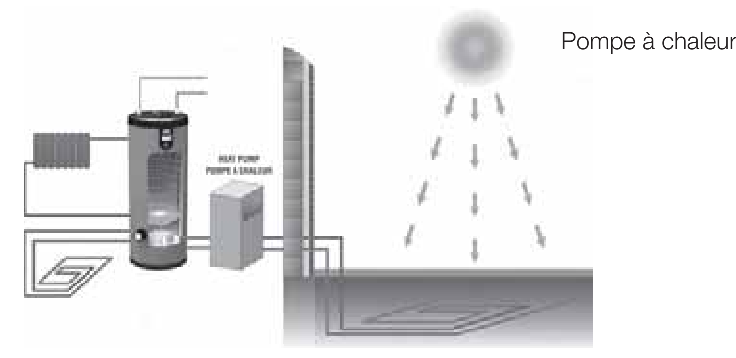
Résistance électrique optionnelle du SL ME
Les modèles SL ME peuvent être équipés d'une résistance électrique autonome avec thermostats de réglage et de sécurité intégrés, fonctionnant indépendamment du thermostat du ballon.

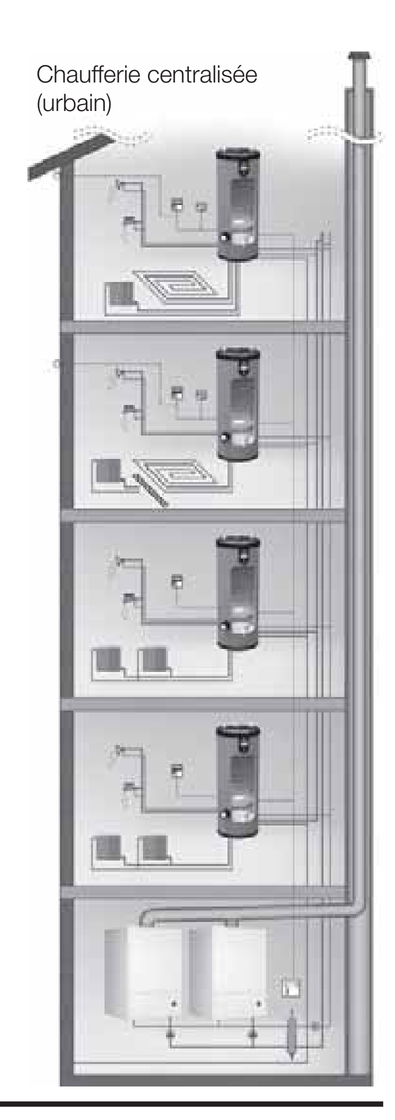
Volt	Amp	Puissance	Code
1 x 230 V	13	3 kW	10800081
3 x 400 V + N	4.4	3 kW	10800082
1 x 230 V	26	6 kW	10800083
3 x 400 V + N	8.8	6 kW	10800084

EXEMPLES D’APPLICATIONS


Chauffage solaire


Chaudière à pellet / bois


Pompe à chaleur


Chaufferie centralisée (urbain)



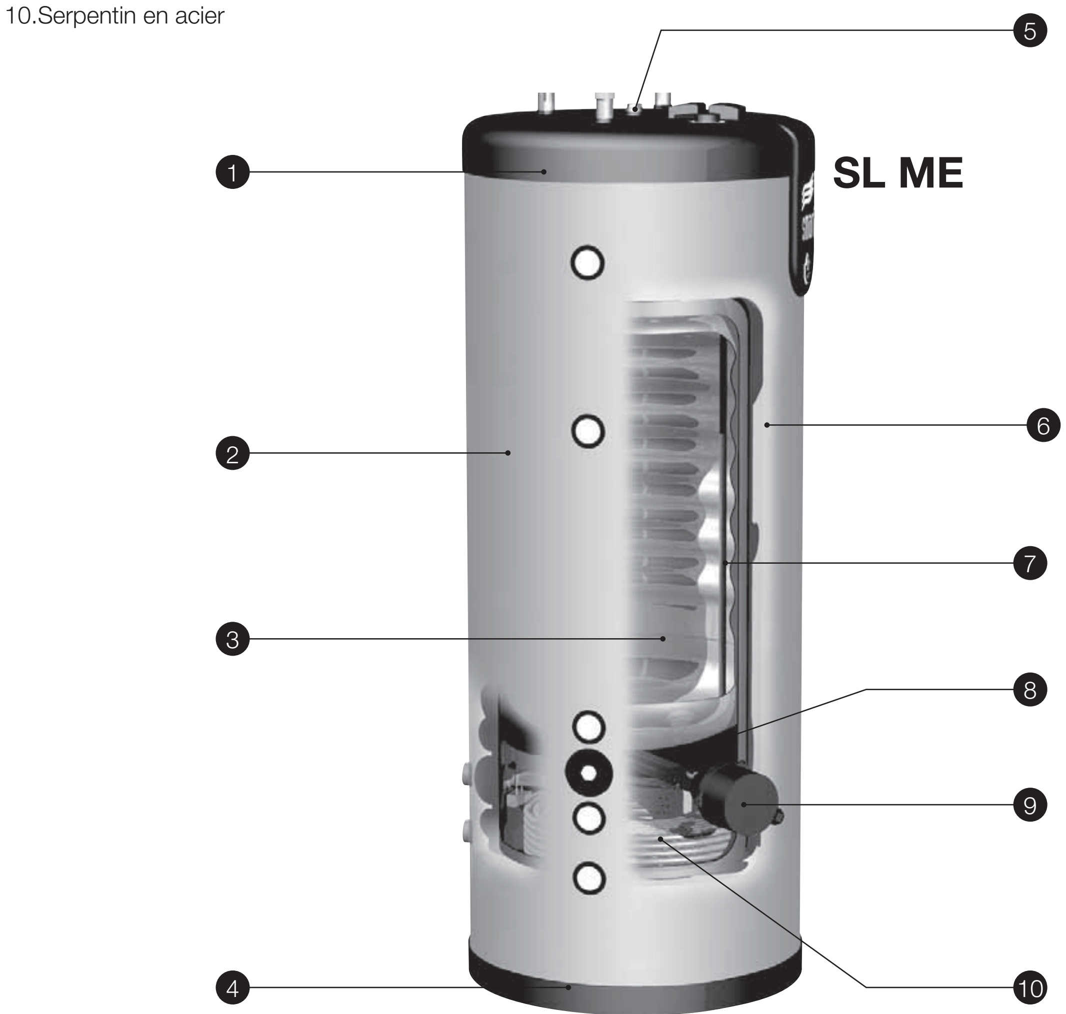
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Cycle de fonctionnement
Le thermostat s'enclenche et assure la mise en route de la pompe de charge du fluide chauffant. Ce fluide circule autour du réservoir interne et chauffe ainsi l'eau sanitaire. Lorsque la température demandée est atteinte, le thermostat arrête la pompe de charge.

A l'arrêt | En réchaufffe | En régime | En puisage

- Eau froide
- Eau chaude sanitaire
- Fluide chauffant

1.Couvercle en polypropylène rigide
2.Jaquette extérieure en polypropylène
3.Réservoir interne en acier inoxydable)
4.Couvercle inférieur en polypropylène rigide
5.Purgeur d'air manuel
6.Isolation de 50 mm en polyuréthane rigide
7.Doigt de gant en acier inoxydable
8.Réservoir externe en acier contenant le fluide primaire
9.Résistance électrique (en option)
10.Serpentin en acier



Caractéristiques générales		SL ME 200	SL ME 300	SL ME 400	SL ME 600
Capacité totale	L	203	303	395	606
Capacité primaire	L	95,7	165	219	365
Capacité sanitaire	L	99	126	164	225
Capacité serpentin	L	8,3	12	12	16
Débit du fluide primaire	L/h	3000	3000	3000	3000
Débit du serpentin	L/h	3000	3000	3000	3000
Perte de charge du circuit primaire	mbar	40	42	45	48
Perte de charge du serpentin	mbar	460	533	533	186
Surface de chauffe ballon sanitaire	m^2	1,26	1,46	1,94	1,90
Surface de chauffe du serpentin	m^2	1,42	1,80	1,80	2,50
Pression de service maximum du circuit chauffage	kPa	300	300	300	300
Pression de service maximum du circuit sanitaire	kPa	1000	1000	1000	1000
Pression de service maximum du serpentin	kPa	1000	1000	1000	1000
Température maximum d’utilisation	°C	90	90	90	90
Poids à vide [kg]	kg	68	99	120	180

Performances eau chaude sanitaire via le serpentin		SL ME 200	SL ME 300	SL ME 400	SL ME 600
Débit de pointe à 40°C	L/10’	321	418	558	686
Débit de pointe à 45°C	L/10’	275	348	464	582
Débit de pointe à 60°C	L/10’	161	206	274	358
Durée de mise en régime	minutes	70	75	75	99
Puissance maximum absorbée du sepentin (ECS 45°C) Fluide solaire à 85°C	kW	16,3	19	25	29

Performances eau chaude sanitaire via le circuit chauffage		SL ME 200	SL ME 300	SL ME 400	SL ME 600
Débit de pointe à 40°C	L/10’	321	418	558	686
Débit de pointe à 45°C	L/10’	275	348	464	582
Débit de pointe à 60°C	L/10’	161	206	274	358
Durée de mise en régime	minutes	29	45	45	60
Puissance maximum absorbée du ballon (ECS 45°C)	kW	31	32	43	48

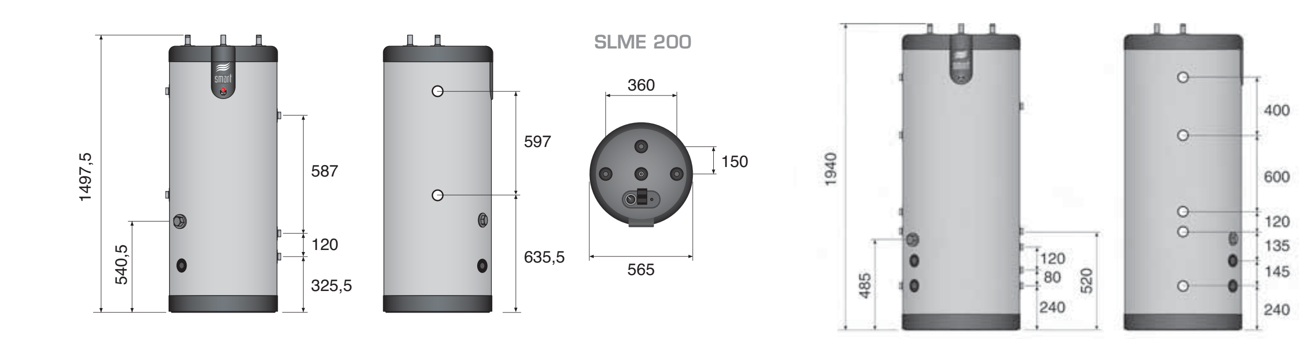
Régime de marche: 85°C T° de l'eau d'alimentation: 10°C

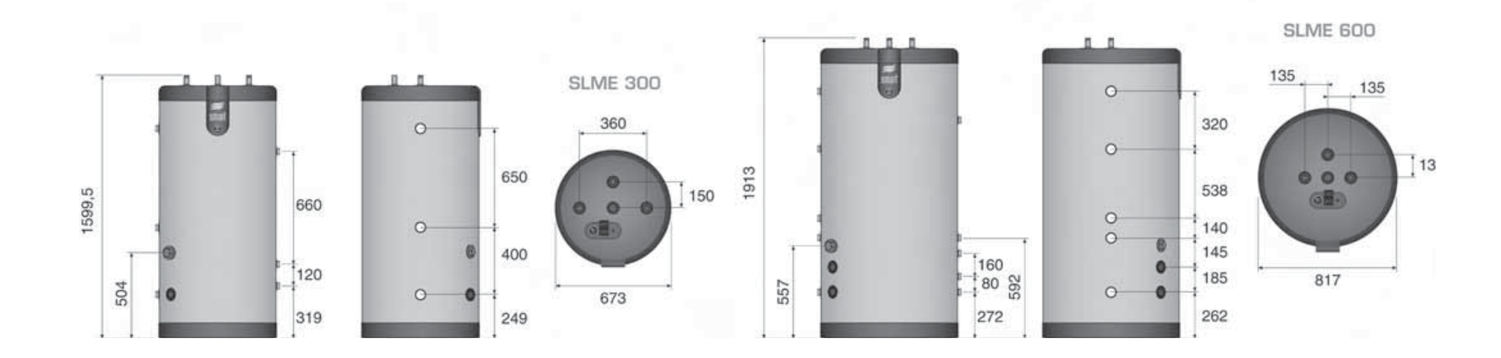
Qualité de l'eau

- Chlorures: < 150 mg/L [Inox 304]
- 6 ≤ ph ≤ 8



DIMENSIONS





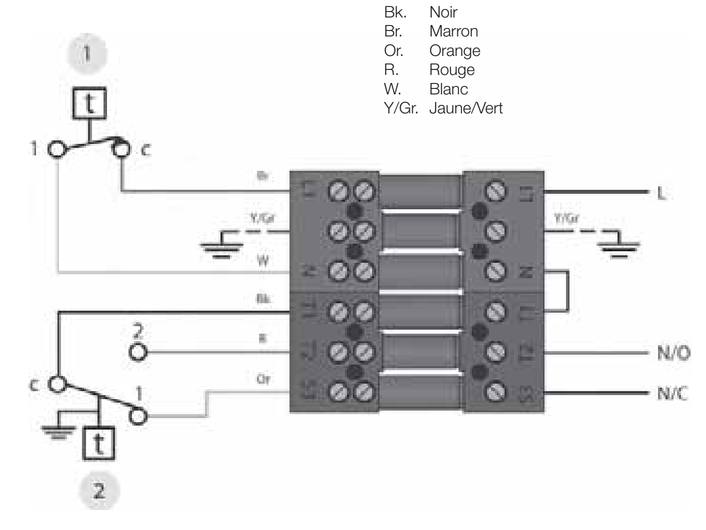
PLACEMENT

Ce ballon ne doit pas être installé aux endroits susceptibles d'être exposés aux intempéries.
Choisir l'emplacement le plus convenable en fonction de la position de la chaudière et de la proximité de la distribution d'eau chaude sanitaire, afin de réduire les pertes de température dans les réseaux de tuyauteries et minimiser les pertes de charge.

⚠ La pose du ballon doit être réalisée uniquement au sol.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

1. Thermostat de sécurité à réarmement manuel [103°C max.]
2. Thermostat de réglage [60/90°C]

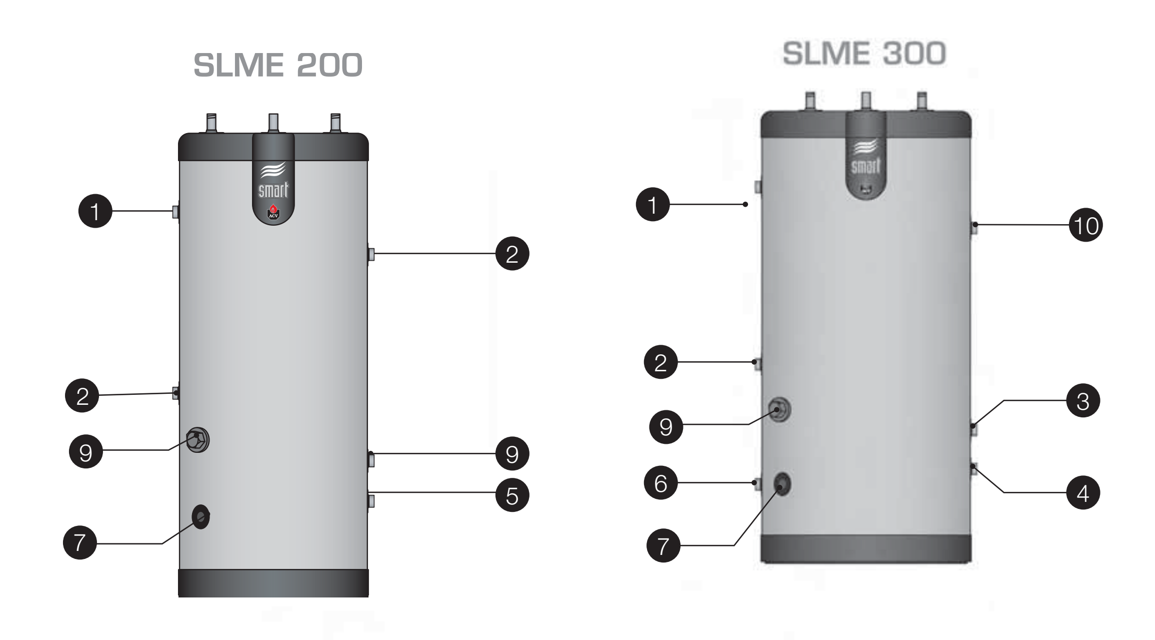


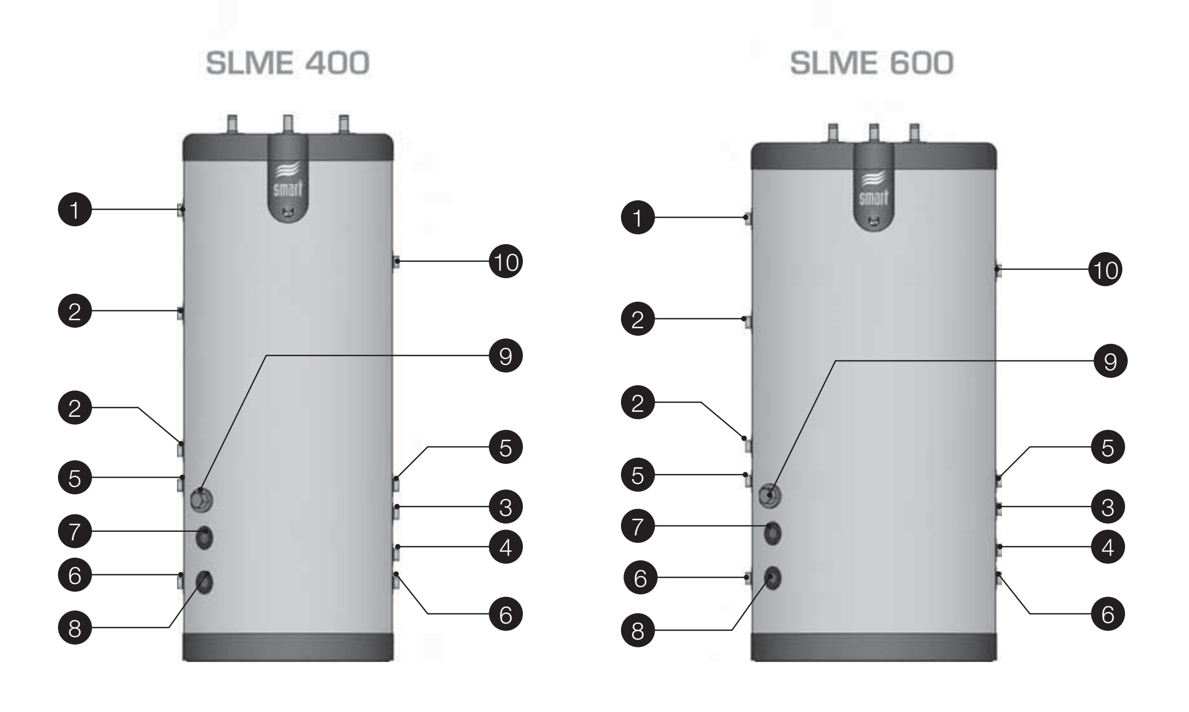
RACCORDEMENT CHAUFFAGE

Dimensions des tubes

Modèles	Raccordement primaire	Raccordement serpentin	Raccordement résistance électrique optionnelle
SL ME 200	Ø 1" [F]	Ø 1" [M]	Ø 1"1/2 [F]
SL ME 300	Ø 1" [F]	Ø 1" [M]	Ø 1"1/2 [F]
SL ME 400	Ø 1" [F]	Ø 1" [M]	Ø 1"1/2 [F]
SL ME 600	Ø 1" [F]	Ø 1" [M]	Ø 1"1/2 [F]

1. Départ chauffage d'appoint
2. Retour chauffage d'appoint
3. Départ serpentin
4. Retour serpentin
5. Départ circuit de chauffe
6. Retour circuit de chauffe
7. Doigt de gant pour sonde (serpentin)
8. Doigt de gant pour sonde (basse T° du ballon)
9. Raccordement de la résistance électrique en option
10. Attache de fixation pour kit hydraulique





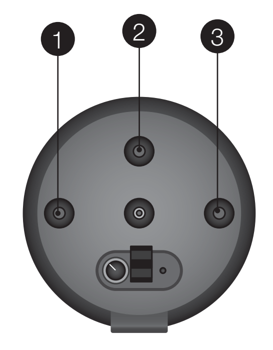


RACCORDEMENT SANITAIRE

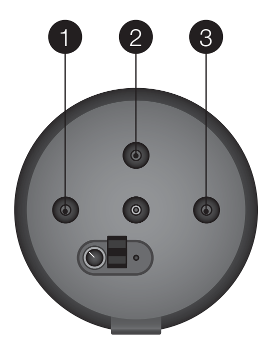
dimensions des raccords

Modèles	Connexions eau chaude / eau froide	Connexion retour de boucle
SL ME 200	Ø 3/4” [M]	Ø 3/4” [F]
SL ME 300	Ø 3/4” [M]	Ø 3/4” [F]
SL ME 400	Ø 3/4” [M]	Ø 3/4” [F]
SL ME 600	Ø 3/4” [M]	Ø 3/4” [F]

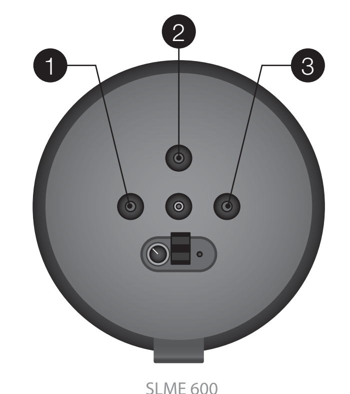
1. Entrée eau froide sanitaire
2. Retour de boucle sanitaire
3. Départ eau chaude sanitaire



SLME 200



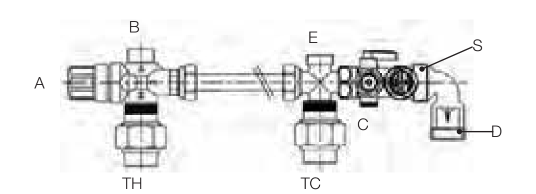
SLME 300 - 400



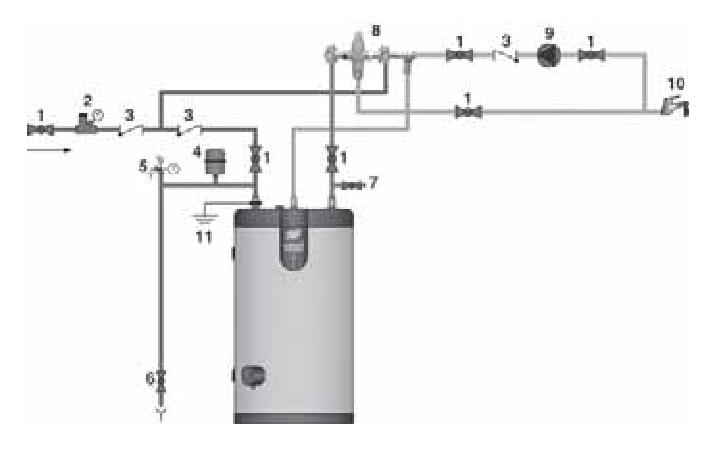
SLME 600

KIT DE RACCORDEMENT SANITAIRE

A.	Mitigeur thermostatique
B.	Sortie eau mitigée
C.	Entrée eau froide
D.	Raccordement vidange
E.	Raccordement vase d'expansion sanitaire
S.	Groupe de sécurité
TH.	Départ eau chaude ballon
TC.	Entrée eau froide ballon



1. Vanne d'isolement
2. Réducteur de pression
3. Clapet anti-retour
4. Vase d'expansion sanitaire
5. Soupape de sécurité
6. Robinet de vidange
7. Purgeur
8. Mitigeur thermostatique
9. Circulateur
10. Robinet de puisag
11. Mise à la terre



⚠ L'installation d'un groupe de sécurité est obligatoire. Afin d'eviter un écoulement d'eau sur le ballon, le groupe de sécurité sanitaire ne doit jamais être installé au-dessus du ballon.

Le troisième orifice sanitaire peut être utilisé comme retour de la boucle de circulation d'eau chaude.

Dans certains pays, les kits sanitaires doivent être soumis à agréation.

Afin d'éviter tout risque de corrosion, connecter le ballon inox directement à la terre.

RECOMMANDATIONS

- La tuyauterie d'alimentation d'eau froide du ballon doit être équipée d'un groupe de sécurité comportant au moins:
  - une vanne d'isolement [1]
  - un clapet anti-retour [3]
  - une soupape de sécurité [5]: (tarage < 10 bar)
  - un vase d'expansion sanitaire de dimension adéquate.

- Lorsque la pression de service excède 6 bar, un réducteur de pression [2] devra être installé avant le groupe de sécurité.

- Des raccords-unions sont recommandés pour un démontage facile des connexions sanitaires. Idéalement la version "diélectrique" est préférable pour protéger les connexions contre la corrosion en présence de métaux dissimilaires comme cuivre et acier galvanisé.

- L'installation d'un vase d'expansion sanitaire évite l'écoulement de la soupape de sécurité (perte d'eau).

- Capacité des vases d'expansion sanitaire:
  8 Litres: pour les modèles: 200 / 300
  12 Litres: pour les modèles: 400
  18 Litres: pour les modèles: 600

☞ Se référer à la notice technique du fabricant du vase d'expansion pour de plus amples détails.

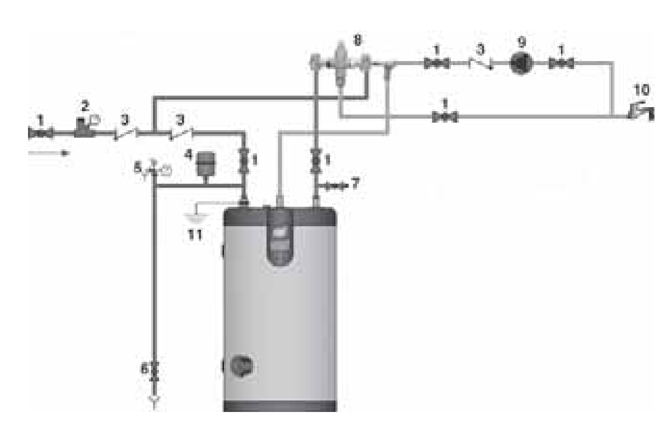
Le réservoir sanitaire (secondaire) doit être d'abord mis sous pression avant de pressuriser le réservoir de chauffage (primaire).

Les deux réservoirs sanitaire et chauffage doivent être remplis avant toute utilisation du ballon.

REMPLISSAGE DU BALLON

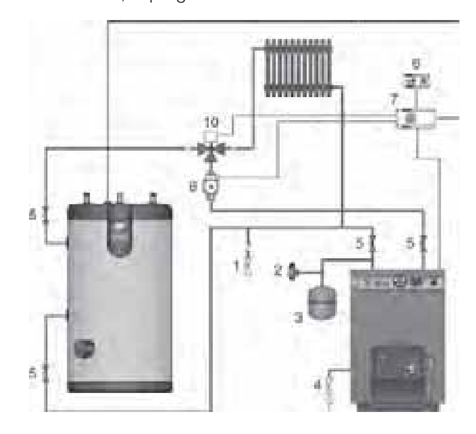
Réservoir sanitaire

1. Fermer le robinet de vidange [6] du circuit sanitaire.
2. Ouvrir les vannes d'isolement [1] du circuit sanitaire pour le remplissage.
3. Purger l'air contenu dans le circuit en ouvrant un robinet d'eau chaude à proximité [10] jusqu'à stabilisation du débit.
4. Fermer le robinet de puisage d'eau chaude [10].



Réservoir chauffage

1. Fermer le robinet de vidange [4] du circuit primaire du ballon.
2. Ouvrir les vannes d'isolement [5] sur le circuit chauffage relié à la chaudière.
3. Purger l'air contenu dans le circuit en ouvrant le purgeur situé en partie supérieure du ballon.
4. Suivre également les instructions fournies avec la chaudière pour le remplissage.
5. Quand l'air est éliminé, le purgeur doit être fermé.



 S'assurer de la bonne étanchéité du purgeur.

6. Si un antigel est nécessaire dans le circuit primaire, il doit être compatible avec les règles d'Hygiène Publique et ne pas être toxique. Un Propylène Glycol de type alimentaire est recommandé. Consulter le fabricant pour déterminer la compatibilité entre l'antigel et les matériaux de construction du ballon.

Ne pas utiliser de l'antigel automobile ou non dilué. Ceci peut causer des blessures graves, entraîner la mort ou endommager les locaux.

VERIFICATIONS AVANT MISE EN SERVICE

- Soupapes de sécurité (sanitaire) et (chauffage) correctement installées et évacuation reliée à l'égout.
- Réservoir sanitaire et circuit primaire remplis d'eau.
- Purge d'air correctement réalisée sur les deux circuits.
- Purgeur d'air étanche.
- Tuyauteries d'eau chaude et d'eau froide connectées correctement sur le circuit sanitaire du ballon.
- Alimentation et retour chauffage correctement connectés au ballon.
- Les câblages électriques sont conformes.
- Le thermostat du ballon est réglé suivant les instructions du § "Réglage du thermostat".
- Connexions vérifiées et exemptes de fuites.

RÉGLAGE DU THERMOSTAT

Pré-réglage d'usine

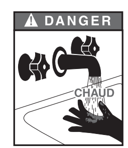
Le thermostat du ballon est pré-réglé en usine au minimum recommandé par les normes, sur une plage de réglage entre 60 et 90°C.

Pour augmenter la température: Tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre.
Pour diminuer la température: Tourner le bouton en sens inverse.

Au moment de l'ajustement du thermostat du ballon, s'assurer que la température de la chaudière est réglée sur une valeur supérieure d'au moins 10°C par rapport à celle du ballon.

RECOMMANDATIONS

Un risque de développement bactérien incluant "Legionella pneumophila" existe si une température minimale de 60 °C n'est pas maintenue tant dans le stockage que dans le réseau de distribution d'eau chaude.



L'eau chaude peut brûler!
ACV recommande l'utilisation d'une vanne mélangeuse thermostatique réglée pour fournir une eau chaude au maximum de 60°C .

- L'eau chauffée pour le lavage de vêtements, la vaisselle et autres usages peut causer de graves brûlures.
- Les enfants, personnes âgées, infirmes ou personnes handicapées sont les plus exposés aux brûlures dues à l'eau trop chaude. Ne jamais les laisser sans surveillance dans un bain ou sous la douche. Ne jamais autoriser les enfants en bas âge à puiser de l'eau chaude ou remplir leur propre bain.
- Régler la température de l'eau en conformité avec l'usage et les codes de plomberie.

Dans le cas de puisages répétitifs d'eau chaude en petite quantité, un effet de "stratification" peut se développer dans le ballon. La couche supérieure d'eau chaude peut alors atteindre des températures très élevées. Une vanne mélangeuse thermostatique évitera qu'une eau excessivement chaude ne s'écoule des robinets.

CONTRÔLE PÉRIODIQUE PAR L'UTILISATEUR

- Vérifier la pression du manomètre de la chaudière: celle-ci doit être située entre 0,5 et 1,5 bar.
- Effectuer mensuellement une inspection visuelle des vannes, des raccords et accessoires afin de détecter d'éventuelles fuites ou dysfonctionnement.
- Vérifier periodiquement le purgeur d'air situé en partiesu-périeure du ballon pour s'assurer qu'il ne fuit pas.
- En cas d'anomalie, veuillez contacter un technicien ou votre installateur.

ENTRETIEN ANNUEL

Le service d'entretien annuel, assuré par un technicien, doit inclure:

- La vérification du purgeur d'air:
  La purge d'air peut provoquer le besoin d'ajout d'eau dans le système.
  Vérifier la pression au manomètre de la chaudière.
- L'activation manuelle de la soupape de sécurité sanitaire une fois l'an. Cette opération entraînera un rejet d'eau chaude.

⚠ Avant de vidanger de l'eau chaude à travers le groupe de sécurité, s'assurer que l'évacuation va directement à l'égout afin d'éviter tout risque de brûlure et dégâts éventuels en résultant.

- La tuyauterie de décharge doit être ouverte à l'atmosphère.
- Si le groupe de sécurité "goutte" périodiquement, cela peut être dû à un problème d'expansion ou à un en-crassement de la soupape.
- Suivre les instructions d'entretien du circulateur.
- Vérifier le bon fonctionnement des vannes, robinets, régula-tion et accessoires électriques installés (se référer aux instructions du fabricant si nécessaire).

VIDANGE

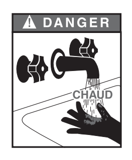
Recommandations

⚠ Vidanger le ballon si son fonctionnement doit être inter-rompu en hiver et si il risque d'être exposé au gel.

Si l'eau de chauffage (circuit primaire) contient de l'antigel, seul le ballon sanitaire doit être vidangé.

Avant de vidanger l'eau sanitaire, isoler le ballon pour abaisser la pression chauffage (circuit primaire) à 1 bar, pour protéger le ballon sanitaire contre un risque d'écrasement.

Si le circuit chauffage ne contient pas d'antigel,
le circuit chauffage et l'eau sanitaire doivent être vidangés.

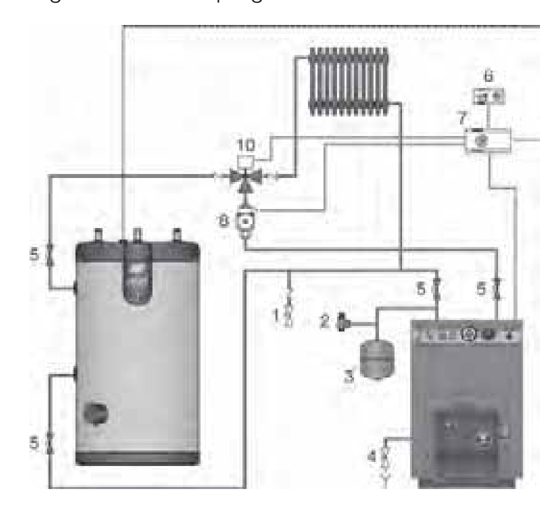


Attention!
Lors de la vidange du circuit primaire,
la température de l'eau peut être très chaude et provoquer des brûlures.

Circuit primaire (chauffage)

Pour vidanger le circuit primaire:

1. Couper l'alimentation électrique du ballon.
2. Connecter un tuyau souple au robinet de vidange [4].
3. Ouvrir le robinet de vidange [4] et vidanger l'eau de chauffage à l'égout.
4. Pour accélérer le processus, ouvrir le purgeur en partie supérieure du ballon.
5. Quand la vidange est terminée, refermer le robinet de vidange et revisser le purgeur d'air.

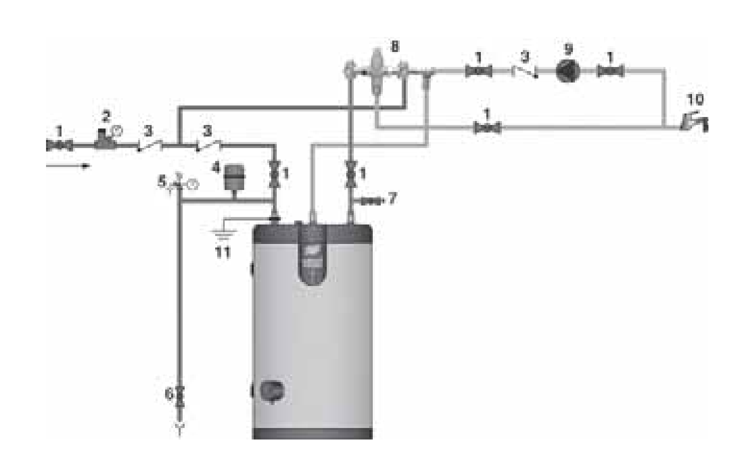


Réservoir sanitaire

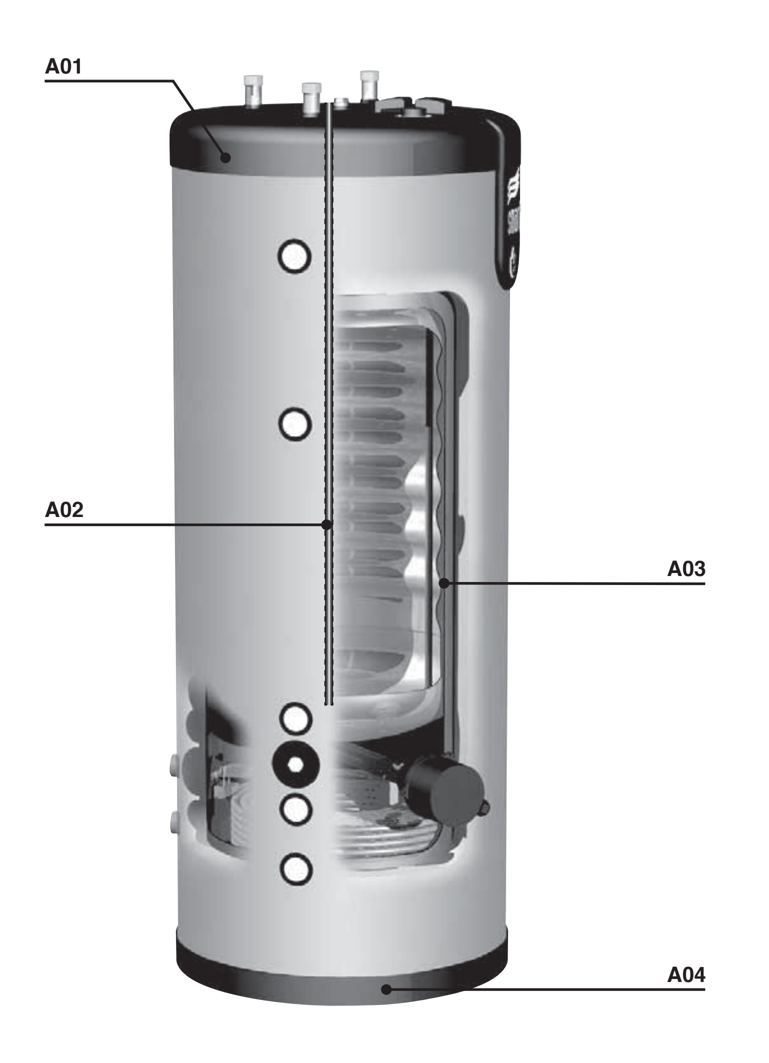
Pour vidanger le ballon d'eau chaude sanitaire:

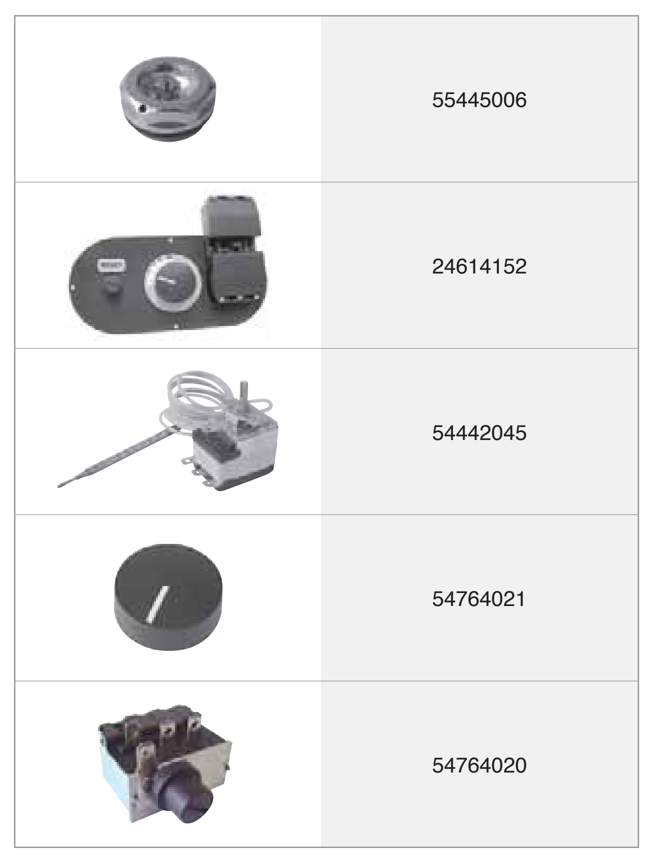
1. Lire attentivement les recommandations de vidange ci-joint.
2. Couper l'alimentation électrique du ballon.
3. Fermer les vannes d'isolement [1].
4. Ouvrir le robinet de vidange [6] et le purgeur du circuit [7].
5. Laisser l'eau s'écouler à l'égout.
6. Après vidange, remettre les vannes dans leur position initiale.

☞ Pour que la vidange puisse se faire, le robinet [6] doit être situé au point le plus bas du ballon.



SL ME





	55445006
	24614152
	54442045
	54764021
	54764020

N°	SL ME 200	SL ME 300	SL ME 400	SL ME 600
A01	497B5010	497B5012	497B5012	497B5007
A02	497B0005	497B0006	497B0027	497B0007
A03	39438027	39438027	39438047	39438046
A04	497B5015	497B5000	497B5000	497B5006



Un groupe de transfert solaire complet
Unité centrale pour un transfert de chaleur efficace et sécurisé de l'énergie solaire avec la régulation intelligente Solar Unit 1

Montage rapide
grâce à des éléments pré-assemblés et des raccords olives pour la connexion du circuit solaire

Purge assurée
La purge est assurée par un tube séparateur d'air intégré.

Groupe de sécurité
avec soupape de sécurité, manomètre et unité de remplissage

Installation flexible
Pose murale

Fonction de contrôle
avec débitmètre et thermomètres intégrés

Flux de chaleur contrôlé
avec deux clapets anti-retour en métal, haute température

Efficacité énergétique importante
avec isolation intégrale et pompe de circulation en débit variable.



Fig. 1 Groupe de transfert solaire (Régulation Solar Unit 1 non incluse)

1. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Les consignes générales de sécurité suivantes doivent vous permettre d'éviter tous risques d'accident ou de danger pouvant survenir lors de fausses manipulations conscientes ou non. Nous distinguons les consignes générales de sécurité, présentées dans cette page, des consignes spécifiques que nous développerons dans les paragraphes s'y référant dans ce document. Veuillez porter attention aux pictogrammes!

Qualifications de l'installateur
L'installation, la manutention et la mise en service du groupe de transfert solaire doivent être effectuées par un personnel dûment qualifié. Veuillez noter que toute réclamation et prestation de garantie ne peut être prise en compte que si la mise en service et le protocole de mise en service ont été assurés selon les règles de l'art par un personnel habilité.

Domaine d'emploi
Fonction
Le groupe de transfert solaire est prévu pour fonctionner avec le fluide caloporteur que nous préconisons dans des installations solaires de préparation d'eau chaude sanitaire (ECS) et/ou d'appoint chauffage.

Limite d'utilisation

• Veuillez mettre en oeuvre les schémas hydrauliques préconisés par la société ACV pour la réalisation de l'installation solaire.

• Pour certaines installations solaires servant d'appoint chauffage, veuillez suivre nos recommandations de prévention des risques de surchauffe tel que la mise en oeuvre d'un pré vase d'expansion ou la modification de l'implantation des dispositifs de sécurité.

• Le groupe de transfert est posé directement au mur.

• Le groupe de transfert solaire ne doit pas être installé à l'extérieur.

Normes et directives

• Déclaration de conformité aux normes européennes

• Ce groupe de transfert solaire a été conçu et fabriqué en accord avec les lois et prescriptions en vigueur dans les pays membres de l'union européenne.

• Les connexions électriques doivent être effectuées en accord avec les réglementations DTU et les prescriptions techniques du fournisseur local d'électricité. Normes VDE 0100 et DIN 18381

• Appliquez les prescriptions de la norme VDE 0190 pour la mise en place de la liaison équipotentielle.

Veuillez prendre en considération les normes détaillées suivantes:

• DIN 4753: Installation pour préparation d'ECS et d'eau de chauffage

• DIN EN 12976 et DIN EN V 12977: Installations solaires thermiques et leurs composants



DANGER risques de dommages corporels
Il peut exister des risques mortels tels que brûlures, éléctrocutions, de contusions et autres risques nuisibles pour la santé. Veuillez donc suivre attentivement les instructions précédés de ce pictogramme dans cette documentation.



ATTENTION risques de dommages matériels
Ce symbole indique les risques pouvant conduire à endommager les composants ou nuire au bon fonctionnement de l'installation. Veuillez respecter les étapes de montage décrites dans l'ordre indiqué.



AVERTISSEMENT et informations complémentaires
Ce symbole vous indique les recommandations utiles ainsi que les conseils afin de vous faciliter les étapes de montage et l'utilisation du système.

2. INFORMATIONS TECHNIQUES

Contenu de la livraison
Le groupe de transfert solaire est livré pré-assemblé.

La régulation Solar Unit 1 et le kit de vase d'expansion ne sont pas compris dans la livraison du groupe de transfert.

Nombre max. de capteurs solaires à installer					
Raccord en parallèle			Raccord en série		
18 Ø	22 Ø	28 Ø	18 Ø	22 Ø	28 Ø
6	12	20	4	4	4

Tab. 1 Nombre maximum de capteurs à installer en fonction du diamètre des canalisations du circuit solaire. Longueur du circuit solaire jusqu'à 20 m, Fluide caloporteur: Mélange Glycol/eau 45/55 en pourcentage volumique, débit volumique 35l/m2/h.

Dimension du vase d'expansion							
Volume de l'instal. (l)	Surface de capteurs (m^2)	Volume (en l) en fonction de la hauteur de l'installation (en m)					
		2,5	5	7,5	10	12,5	15
18	5	12	12	12	12	18	18
20	7,5	18	18	18	18	18	24
23	10	24	24	24	24	24	24
24	12,5	24	24	24	24	24	24
27	15	35	35	35	35	35	35
$\geq$ 32	20	35	35	35	50	50	50

Tab. 2 Dimension du vase d'expansion en fonction du volume de l'installation, de la surface de capteurs et de la hauteur de l'installation (entre le vase d'expansion et la bordure supérieure des capteurs) Observation: L'installation solaire est à l'arrêt avec un plein ensoleillement. Ces valeurs ne sont applicables que pour un volume dans le capteur de env. 0,5 l/m2.

Station de circuit solaire	
Coque isolante	EPP (= 0,039 W/mK), en trois parties avec fermeture crochet
Plaque de montage	Acier zingué
Pression de service max.	6 bar - 600 kPa
Température de service max.	120 °C
Pompe de circulation	ST 25/6 (230V, 50 Hz)
Puissance	3 vitesses, 44/62/81 Watt
Hauteur manométrique	600 mbar
Débit nominal maximum	3,5 m^3/h
Régulation solaire	Solar Unit 1
Clapet anti-retour	2 x en métal résistant hautes températures
Indication de la température	2 thermomètres intégrés
Débitmètre	insensible aux impuretés
Groupe de sécurité	Soupape de sécurité 6 bar DN 15 selon EN 12977, Manomètre
Unité de remplissage	2 Robinets à boisseau sphérique avec vanne d'arrêt
Raccord Vase d'expansion	M 3/4"
Raccord conduite de purge	F 3/4"
Raccord circuit solaire	Raccord olive 18 et 22 mm
Distance de canalisation pour circuit solaire	125 mm
Type de montage	adapté au montage mural et sur le ballon (voir accessoire)
Dimensions	420 x 260 x 190 mm
Poids	6,7 kg

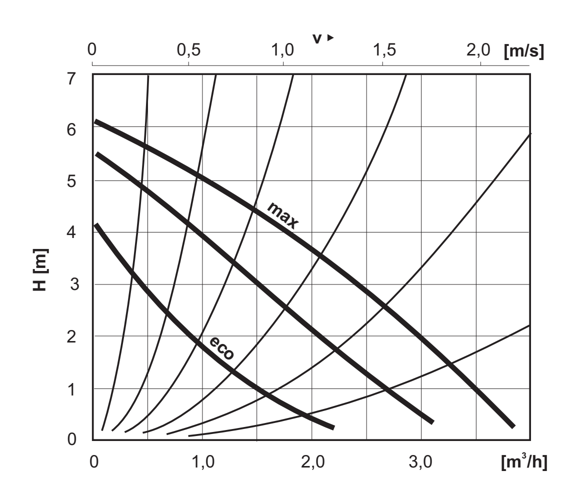


Fig. 2 Courbe caractéristique du groupe de transfert

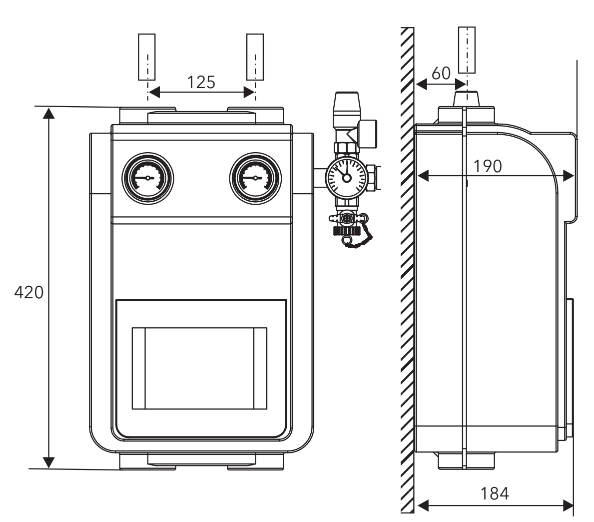
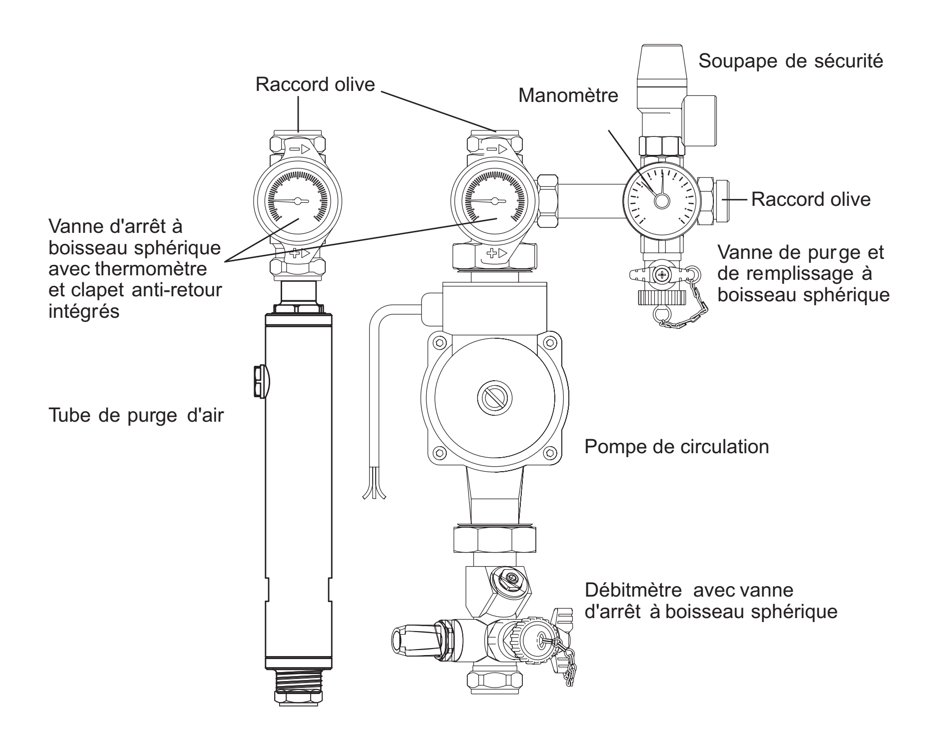


Fig. 3 Groupe de transfert : vue de face et de gauche, côtes en mm

3. MONTAGE



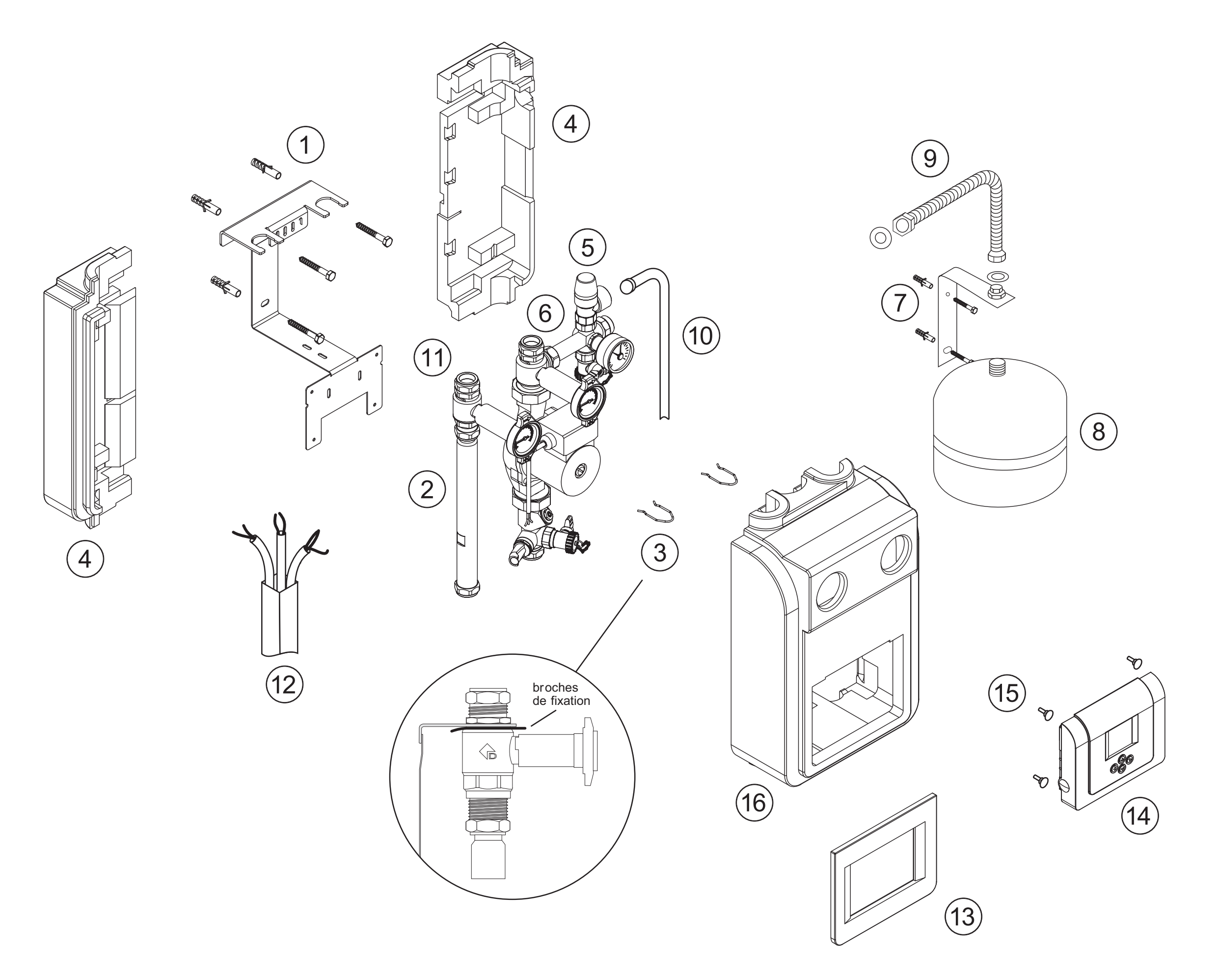


Fig. 4 Le groupe de transfert solaire et ses composants (Numérotation voir chiffres en parenthèses dans les étapes de montage)



3.1 PRÉPARATION DU MONTAGE



• Prévoyez le positionnement des canalisations du circuit solaire (écartement 125 mm) avant le montage du groupe de transfert solaire! Veuillez également vous référer à notre document «Mise en service»

• Pour les installations solaires avec appoint chauffage, veuillez également vous référer à la documentation technique «Prévention des risques de surchauffe»

• Outillage nécessaire pour le montage du groupe de transfert solaire : Perceuse, mèche à béton, pinces multiprises, clés plates, … (Fig.5)

3.2 MONTAGE MURAL

• Positionnez le support de fixation mural (1, cf. Fig.4) à l'aide d'un niveau sur le lieu d'implantation prévu, marquez les emplacement des trous à percer, percez et fixez à l'aide des vis et des chevilles fournies.

• Placez les deux tuyaux (2+6) dans les emplacement prévus sur le support de fixation et fixez les à l'aide des deux broches de fixation (3) sous la tôle de maintien.

• Assemblez ensemble les deux coques isolantes arrières (4) autour du support de fixation mural.



• Fixez les éléments du groupe de sécurité (5) avec les joints d'étanchéité 3/4" sur l'embout libre (6) du retour à l'aide d'une lé plate. Lors de la fixation assurez un contre serrage du raccord olive, sinon vous risquez d'endommager certaines pièces ou de rencontrer des problèmes d'étanchéité.

• Montez le support mural (7) du vase d'expansion (8) à la droite du groupe de sécurité à l'aide des chevilles et des vis fournies et serrez. Veillez à la longueur du flexible inox. 3/4" (9).

• Raccordez le flexible inox. entre le groupe de transfert solaire et le vase d'expansion à l'aide des joints d'étanchéité 3/4".
Nous vous recommandons également d'installer une vanne de maintenance entre le vase d'expansion et le groupe de sécurité.

• Installez le raccord de conduite de purge (10) sur le groupe de sécurité et placer le bidon vide de fluide caloporteur dessous pour récupération du fluide éventuellement craché.



• Le raccord au circuit solaire (distance entre les tubes cf. Fig. 3) est réalisé à l'aide de raccords olive (Fig. 6) 18 ou 22 mm (11) du groupe de transfert solaire. Introduisez les tubes coupés droit et ébavurés jusqu'à la butée du raccord à visser puis serrez à l'aide de deux clés plate 32. Avec le raccord olive 18 mm, on entend un craquement lors du serrage, preuve du bon montage. Resserrez jusqu'au bout. Ne soudez pas la réduction du raccord olive 18 mm. Ici également, assurez un contre serrage lors du serrage des raccords olive sinon vous risquez d'endommager certaines pièces ou de rencontrer des problèmes d'ét anchéité.

• Rincez le groupe de transfert solaire et vérifiez-en l'étanchéité (au besoin resserrez). Pour cela le groupe possède deux vannes d'arrêt à boisseau sphérique, l'une au niveau du groupe de sécurité et l'autre au niveau du débitmètre.

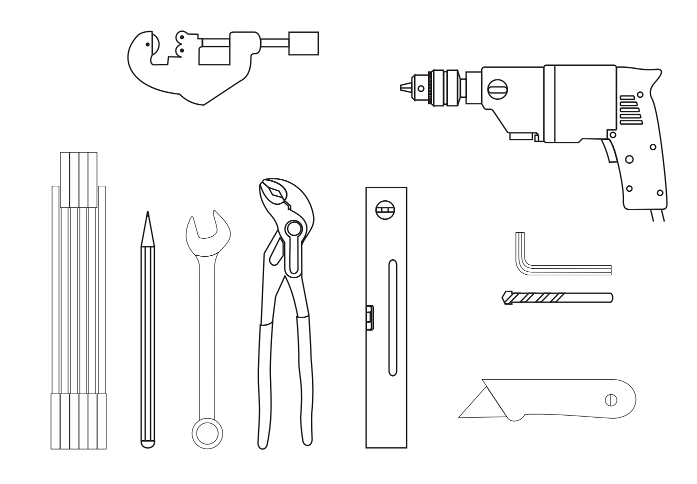


Fig. 5 Outils nécessaires pour le montage du groupe de transfert

• Connectez les câbles électriques, tirez et raccordez les câbles de sonde (12). Passez les câbles dans les endroits prévus à cet effet (encoches, boutonnières) et fixez les à l'aide de serre câbles de manière à ce qu'ils n'exercent pas de pression sur les connecteurs de la régulation ou qu'il ne soient pas en contact avec les canalisations brûlantes. Au besoin, élargissez les passages dans la coque à l'aide d'un cutter.
Lors des opérations sur les installations électriques, veillez à toujours couper l'alimentation du secteur!

• Enlevez le cache (13) du groupe de transfert solaire afin d'installer la régulation solaire Solar Unit 1.



• Ouvrez la régulation solaire Solar Unit 1 (14) et fixez l'embase avec les quatre clips en plastique (15) à la plaque de la fixation murale. Faites passer les câbles par l'ouverture. Les autres étapes de connexion des câbles de la régulation sont décrites dans le mode d'emploi spécifique Solar Unit 1.

• Placez la coque frontale isolante (16).

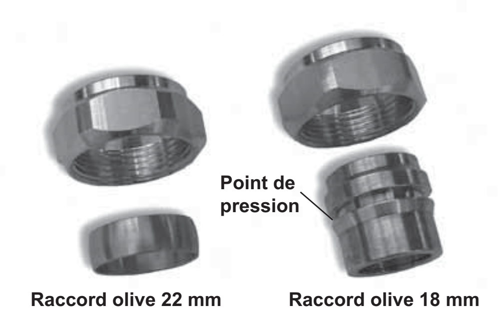
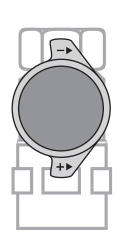


Fig. 6 Raccords olive 18 et 22 mm

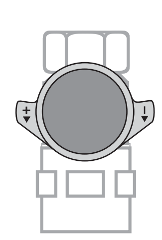
4. RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

Les clapets anti-retour
Ils permettent de réduire les flux de chaleur incontrôlés dans le circuit solaire lorsque la pompe de circulation est à l'arrêt. Si la vanne d'arrêt est en position « Vanne ouverte, Clapet antiretour fermé », le mouvement est possible dans les deux directions. Cette position est importante afin de pouvoir vidanger le circuit solaire. Si la vanne d'arrêt est en position : « Vanne ouverte, Clapet anti-retour ouvert » le débit ne peut être assuré que dans le sens du courant imposé par la pompe de circulation.

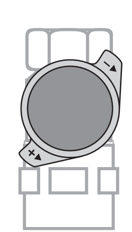
Le débitmètre
Il indique, lorsque la pompe de circulation est en fonctionnement un mouvement de débit. La fenêtre indique la valeur exacte à lire. En tournant la vis de réglage, avec une clé octogonale intérieure 4 mm, le débit souhaité peut être réglé lorsque la pompe est en service. Lorsque la vis est bloquée complètement vers la droite, le débitmètre est alors complètement fermé.



Vanne ouverte
Clapet anti-
retour ouvert



Vanne fermée
Clapet anti-
retour fermé



Vanne ouverte
Clapet anti-
retour fermé

Fig. 7 Les trois modes opératoires des vannes à boisseau sphérique du groupe de transfert

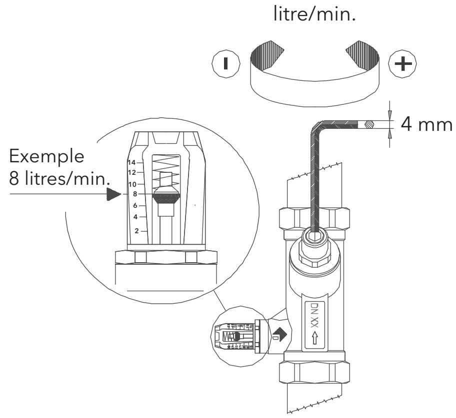


Fig. 8 Débitmètre du groupe de transfert avec possibilités de réglages